



2003.5

テクノネットふくしま

No.48

福島県ハイテクプラザ

就任のごあいさつ

所長 宮野 壮太郎



日頃より皆様には当センターをご利用いただきまして、誠にありがとうございます。

この4月に福島県ハイテクプラザ所長を拝命いたしました。もとより微力ではございますが、本県産業発展のために全力を尽くす所存ですので、何とぞよろしくお願い申し上げます。

私は、3月まで東北大学大学院工学研究科教授を務めておりましたが、縁あって福島の地でハイテクプラザの所長の任を仰せつかりました。大学では長年にわたって有機材料の開発や合成化学の研究、および教育に専念してまいりましたが、ハイテクプラザにおいては多種多様な分野に関する業務に携わることになりました。また、ご利用していただく皆様のニーズも非常に多岐にわたっております。そのような中、今までの経験を生かしつつ、職員とともに力を合わせ責務を担う覚悟ですので、皆様のご叱正ご指導をお願いいたします。

現在のハイテクプラザの体制が誕生したのは平成4年で、11年を経過しました。その間、人材・施設・設備の基盤整備が着実に進行し、平成13年4月には会津若松技術支援センターが新築され、今や公設工業試験研究機関として国内有数の水準にあると思われまます。これらは、ひとえに工業振興への県内外関係各界の並々ならぬ熱意によるものであり、ご支援に対して改めて感謝申し上げます。

さて、私達の主な使命は、地域企業に対する技術支援であります。当今の厳しい経済・産業環境の中、この「支援」の意味するところは伝統的な技術サービスの域を超え、新技術を開拓し企業に移転するなど地域産業の活性化までを視野に入れた活動をも含んでおります。そのために、他機関との連携による創造的な研究開発に取り組むとともに、企業ニーズをいち早く捉え、試験研究した成果をスピーディーに企業に技術移転する取り組みをしてまいります。また一方で、企業の製造現場の視点に立った技術指導、技術相談に対するきめ細かな対応についてもさらに充実させ、日常的に気軽に利用できるハイテクプラザを目指します。

福島県ハイテクプラザは、公設機関として行政の課題に対応した事業を推進するとともに、県内各企業があたかも自社の研究室や工房のように自在に利用できるような施設の実現のため職員一同鋭意努力してまいります。今後とも、皆様方の変わらぬご支援、ご指導をお願い申し上げます。就任のごあいさつとさせていただきます。

二〇〇三・五
第四八号

Contents

就任のごあいさつ	1
重点研究紹介	2~4
トピックス	5

インフォメーション・エッセイ	6
組織図	7
お知らせ	8

R70

古紙配合率70%



グリーンマーク

平成15年度 重点研究紹介

産官共同研究開発事業

県内中小企業が直面している技術課題に対して企業と共同で研究開発を行います。

1. 亜鉛めっきのクロムフリー化成処理技術

亜鉛めっきは、現在、耐食性確保のため六価クロムを主成分とする化成処理剤で表面被覆されています。しかし、六価クロムは環境汚染の問題で法的規制の動きがあります。

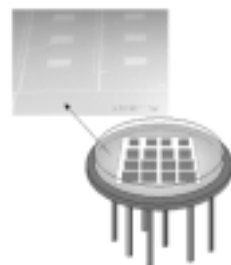
そこで、昨年度「公募型ものづくり短期研究開発事業」で取り組んだ成果をさらに発展、応用させ、天然高分子の改質とシリカや遷移金属酸化物との複合化により耐食性・耐候性を向上させたまったく新しいクロムフリー化成処理を開発するものです。
(材料技術部)



2. 有機赤外線センサーを利用したマイクロデバイスの開発

現在研究を進めているプラスチック製の赤外線センサーを数十 μm の大きさまで小型化し、増幅回路と組み合わせて複数配置することにより、プラスチック製の小型赤外線画像センサーを開発します。さらに、専用の回路を設計して、安価な熱画像装置の試作を行います。

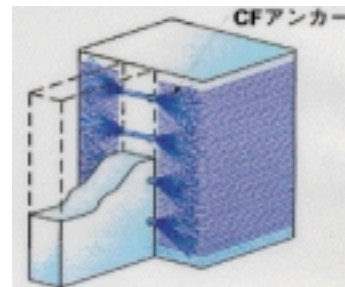
(生産技術部、応用技術部、材料技術部)



3. スーパー繊維を活用した産業資材の開発

本研究では、航空宇宙、建築土木、自動車、機械などの産業資材分野でスーパー繊維の活用を図るため、その加工技術を確立する研究開発を行っています。15年度は、壁付きコンクリート柱を効果的に補強するためのCFアンカー(炭素繊維の束)の試作と現在の繊維強化複合材料の欠点を補う材料を開発するため、特殊な縫合機を使い三次元織物を形成する積層技術の研究開発に取り組んでいます。

(福島技術支援センター)

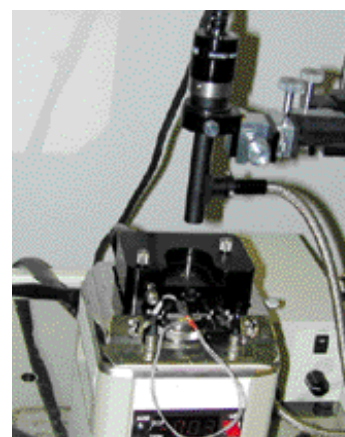


CFアンカーの図

4. 次世代プラスチックの製造技術の開発

プラスチックはその多くの使用目的のために各種アロイやブレンド、複合材等が開発され、多くの分野で多用途に使用されています。最近、微細なフィラーを数%の添加することでこれまでのGF(ガラス繊維)添加系の30~40%添加と同等の性能を持つナノクレーコンポジットが注目を集めています。これは、樹脂中にナノオーダーで粒子が分散したもので、この構造はマテリアルリサイクル時のプロセスでも破壊されないためリサイクルに適した材料であり、また比強度、比剛性もGF添加系に比べ大きいため、地球に優しい材料であるといえます。

本研究では、薬品を使わない簡便な処理によるクレーの直接混合法によりナノクレーコンポジットを開発することを目標としています。キーポイントは、中小企業においても事業化が可能なクレーの簡単な処理方法の開発です。
(材料技術部)



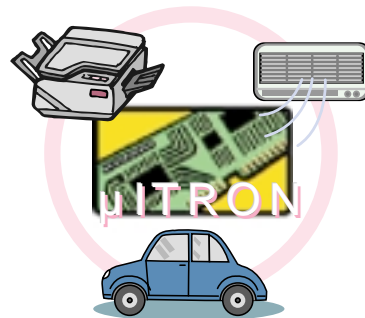
中小企業地域新生コンソーシアム研究開発事業

宮城県産業技術センター、北海道立工業試験場、名古屋市工業試験所、豊橋技術科学大学、仙台電波工業高等専門学校、苫小牧工業高等専門学校、県内企業7社により共同研究を行います。

組み込みシステム・オープンプラットホームの構築とその実用化開発

私たちの身の回りには家電品、事務用機器、自動車など、コンピューターを組み込んだ製品が数多くあります。それらの組み込みコンピューターは、国内では半数近くがμITRONというOSで開発されています。本研究は、μITRONを中心とした組込用の基本ソフトウェアを開発し、成果品は組み込みシステム開発者が無償で使用できるように公開します。これにより、少人数でも高機能な製品が開発できるようになり生産性の向上を図ることができます。

(応用技術部)



福島県知的クラスター形成事業

福島県知的クラスター形成事業は、会津大学や日本大学に蓄積されている知的資源を活用し、県内企業等が参画して医療福祉機器分野における研究開発と産業の集積を図るための事業です。ハイテクプラザは、研究プロジェクトの中で「医療・福祉情報システムの開発(会津大学)」の共同研究に参画します。

ホームケアサービス支援システムにおけるセキュア・モバイルインターネットに関する研究

被介護者の様態を、既存インターネットを利用して、介護センターや医師の出張先、家庭、さらには会社の家族まで、個人情報であるデータを盗聴や改ざん等から防ぎ、且つ限られた人にだけ通信を許した、どこでも、安全に、容易に、安価に、遠隔モニタリングを可能とするシステムの開発を目指しています。

(応用技術部)



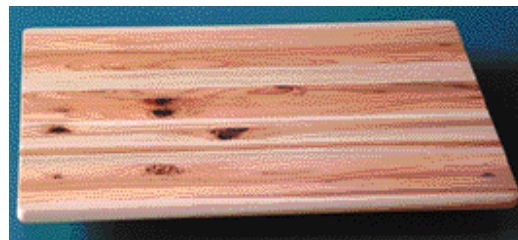
福島・山形・新潟三県公設試験研究機関共同研究事業

三県の公設試験研究機関が連携し、横断的な共同研究に取り組みます。

スギ等針葉樹材への機能性付与による新用途開発

安価な輸入材の増加等によりスギ等の国内針葉樹材の需要が低下しています。そこで針葉樹材の新たな用途拡大を図るため、本県及び山形、新潟の3県共同により、針葉樹材の高付加価値化を目指した技術開発を行なっていきます。具体的には集成化・複合化及び材質改良等に取り組むことにより、新たな機能性を付与し、住宅関連内装部材や、家具関連部材としての利用を図っていきます。

(会津若松技術支援センター、県林業研究センター)



スギ材

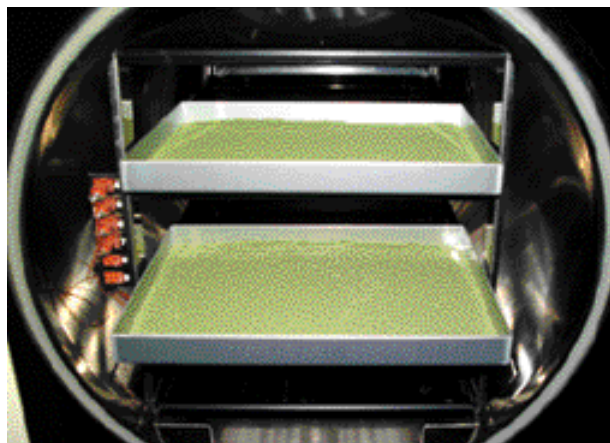
試験研究機関ネットワーク共同研究事業

福島県の各試験研究機関が連携し、県民ニーズに対応した本県独自の技術開発を目指します。

1. 県農林水産物の高次活用による健康維持・増進食品に向けた素材化技術および食品加工技術の開発

県内で生産されている農林水産物の中には、人間の健康維持に寄与する機能性成分を含んでいるものがいくつかあります。例えば、桑の葉には血糖値の上昇を抑制する作用のあるDNJ(1-デオキシノジリマイシン)や血圧降下作用のあるGABA(γ-アミノ酪酸)といった成分が含まれており、本研究ではこうした機能性成分を有効に生かすような素材化技術について検討していきます。今年度は水産物(海草)を中心として研究を進めてまいります。

(ハイテクプラザ会津若松技術支援センター、
県衛生研究所、県農業試験場、県果樹試験場、
県蚕業試験場、県林業研究センター、県水産試験場)



桑の葉の凍結乾燥処理による粉末化

2. 小規模プラントによる有機質廃棄物の高速堆肥化技術の開発と発酵生成物の製品化

魚介類のアラ(非可食部廃棄物)や生ゴミ等の食品廃棄物及び家畜の糞尿等など、日常の食料生産現場や流通・加工現場からは大量の有機質廃棄物が排出され、その処理を巡っては大きな社会問題となってきています。そこで、小規模単位での有機質廃棄物の処理手法を開発するとともに発酵生成物の利用に係る技術開発をすすめ、有機性資源の循環利用の促進を図ります。

(ハイテクプラザ応用技術部、県農業試験場、県たばこ試験場、県畜産試験場、県養鶏試験場、県林業研究センター、県水産試験場)

3. 自然浄化作用のある水生植物と太陽光によって有機物を分解できる酸化チタン光触媒を併用した水質保全技術の開発

本県には、急激な都市化等に伴い市街地郊外に取り残された灌漑用のため池や沼が数多く存在しています。これらは、家庭や工場等から排出される汚水等の流入により水質汚濁が進み、市民生活にも影響を及ぼしています。

そこで、水生植物が有する酸素供給機能と光触媒が有する有機物分解機能を併せることにより、自然生態系を再生・回復させるための手法を検討します。

(ハイテクプラザ材料技術部、県環境センター、県衛生研究所、
県環境医学研究所、県農業試験場、県内水面水産試験場)



白河池

4. 農林水産業における自動化・省力化の技術開発

農林水産業における少子・高齢化、コスト削減等の課題に対応するため、作業の自動化・省力化等の促進を目的とした技術開発を行います。今年度は内燃機関を動力源とした自動灌水システムの開発研究を行い、作業者の労働負担軽減を含めた中山間地の園芸振興を図ります。

(ハイテクプラザ生産技術部、県農業試験場、県畜産試験場、県養鶏試験場、県林業研究センター、県水産試験場)

トピックス

「(財)スガウエザリング技術振興財団 科学技術奨励賞」 「(社)日本鑄造工学会 日下賞」を受賞

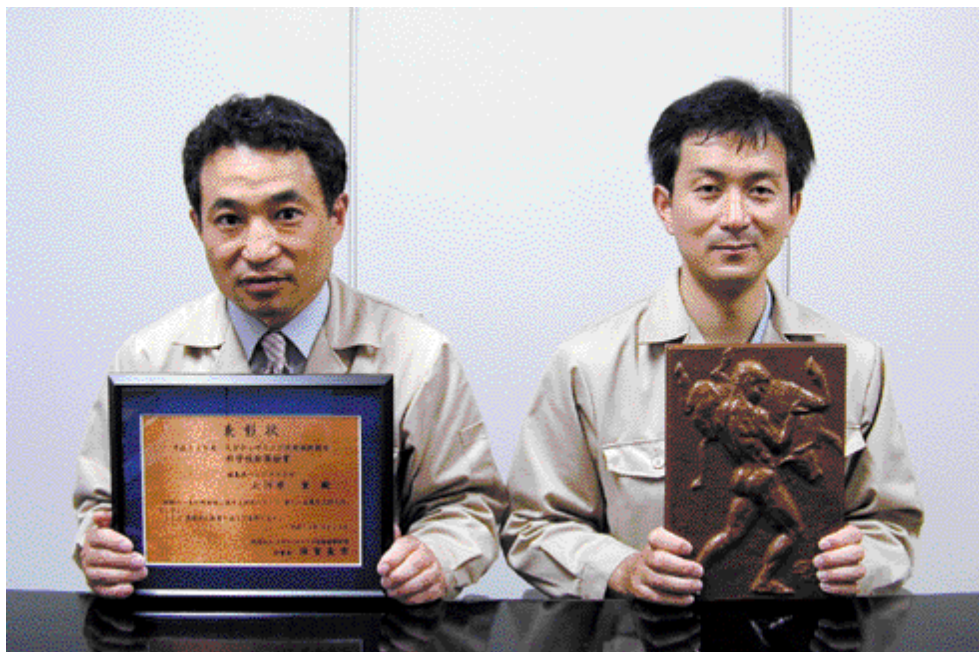
この度、ハイテクプラザ職員が「財団法人スガウエザリング技術振興財団科学技術奨励賞」と「社団法人日本鑄造工学会日下賞」を受賞しました。

(財)スガウエザリング技術振興財団科学技術奨励賞を受賞したのは、大河原 薫 材料技術部長で、「亜鉛めっきの耐食性とホイスカー抑止に関する研究」が受賞の対象となりました。

この研究には大きく分けて「亜鉛めっきの耐食性評価」と「亜鉛めっきのホイスカー抑止」という2つの研究成果が含まれています。「亜鉛めっきの耐食性評価」に関しては、環境条件の異なる場所で各種クロメート処理品の耐食性を調べることにより、それぞれの地域における材料選択の指針となるデータが得られ、また、JISの国際整合化に伴う改正の原案作成(平成8～9年度)にも生かされました。「亜鉛めっきのホイスカー抑止」に関する研究では、抑止技術の理論的・技術的裏付けを行い、県内企業の本技術が大手電機通信機器メーカーへ採用される際の技術資料として活用され、業績アップと技術力向上に貢献しています。

(社)日本鑄造工学会日下賞を受賞したのは、栗花 信介 主任研究員で、「オーステンパ球状黒鉛鑄鉄の熱処理及び表面改質に関する研究」が受賞の対象となりました。

今回の受賞の対象となった研究業績は、従来球状黒鉛鑄鉄の熱処理工程で問題となっていた塩浴によるオーステンパ処理の環境問題に取り組み、塩浴を用いない流動層炉及び真空熱処理による無公害熱処理法を確立したことと、オーステンパ球状黒鉛鑄鉄の表面改質法として微粒子衝突によるショットピーニング法を適用し、従来のショットピーニング処理に比べ表面の機械的特性が著しく向上することを見出したことです。



受賞した大河原 材料技術部長(左)と栗花 主任研究員(右)

インフォメーション

平成15年度 福島県ハイテクプラザ技術・研究成果発表会

福島県ハイテクプラザでは、平成14年度に実施した研究開発及び技術指導の成果を広く県民の皆様にご公表し、ご活用いただくために下記により発表会を開催いたします。皆様のご参加をお待ちしております。参加申し込みおよび詳細等につきましてはハイテクプラザまでお問い合わせください。

(ハイテクプラザ 企画情報部 TEL024-959-1741)

開催期日・場所

	開催日	場所
いわき技術支援センター	平成15年7月2日(水)	いわき技術支援センター 研修室 いわき市常磐下船尾町杭出作23-32 TEL0246-44-1475
福島技術支援センター	平成15年7月9日(水)	福島技術支援センター 研修室 福島市佐倉字附ノ川1-3 TEL024-593-1121
ハイテクプラザ(郡山)	平成15年7月16日(水)	ハイテクプラザ 多目的ホール他 郡山市待池台1-12 TEL024-959-1741
会津若松技術支援センター	平成15年7月23日(水)	会津若松技術支援センター 多目的ホール 会津若松市一箕町大字鶴賀字下柳原88-1 TEL0242-39-2100

参加費用は無料です。

エッセイ

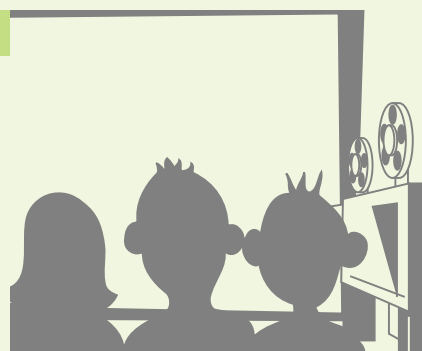
『ベティ・サイズモア』

技術の発展は驚くほど速くて、小さい頃「こんなものがあつたらすごく便利なのに…」なんてものが現在では普通に使われていることがたくさんあります。私にとって「こんなものが…」というのは家庭用VTRです。現在では1家庭1台以上所有している一般的な電化製品ですが、NHKの第1回目の「プロジェクトX」で放送されたように昔は夢の機械でありました。私が最初に家庭用VTRを購入したのは当時学生で自分自身だけのライブラリーを作れることにとても感激したことを覚えています。

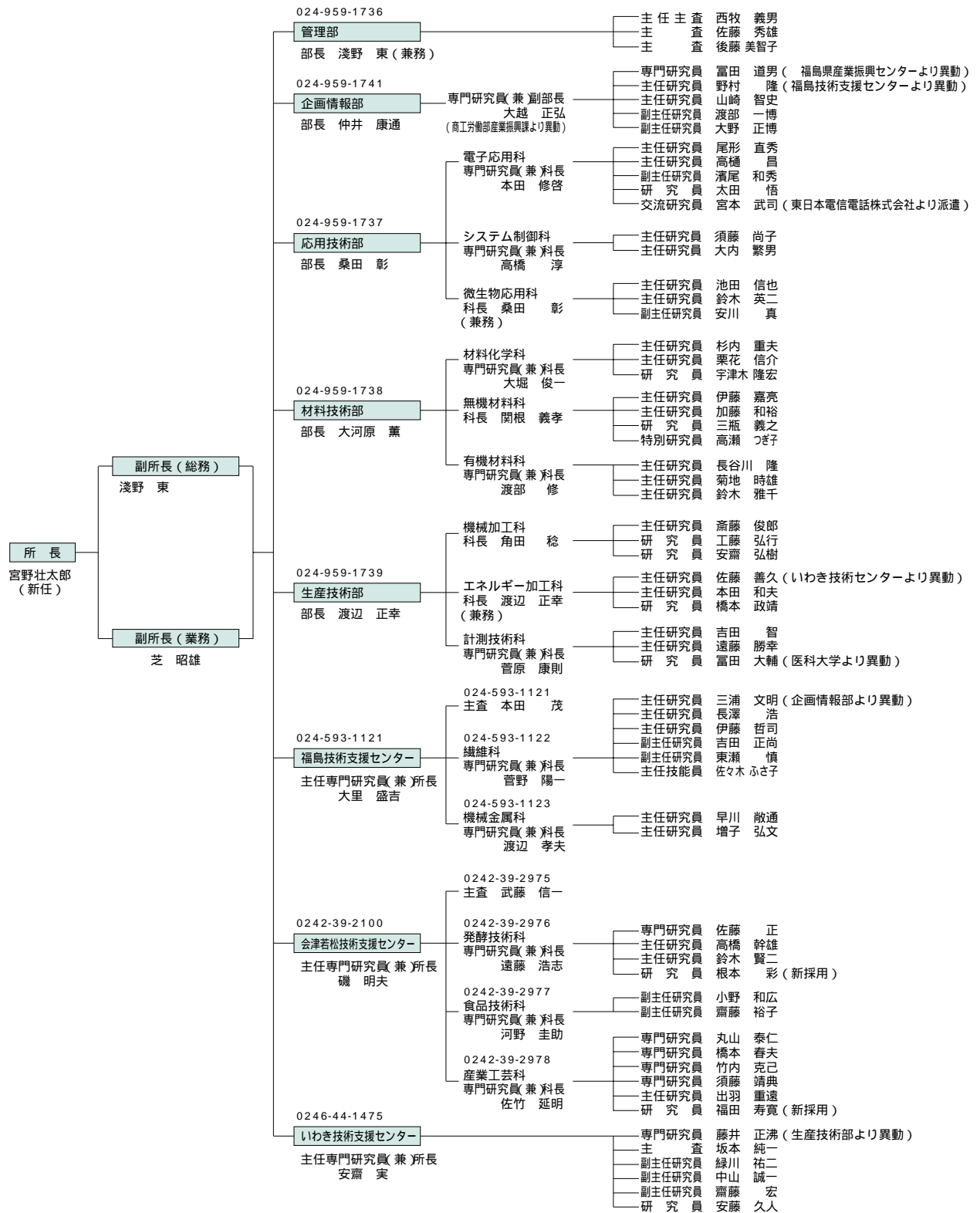
時は流れ、現在は音の世界と同様にアナログ・テープ・レコードの割合は急速に減少し、デジタルの時代、つまりDVDなどのデジタル・ディスクに変わりつつあります。人間の果てしない欲求の結果、当時の私では想像もできなかった「より便利に、より綺麗に、よりリアルに」が容易に家庭で実現できる世界となりました。この間の日本の技術者の開発力は驚異的で、これらを目の当たりできたことは、非常に幸いであったと思います。

さて、表題についてですが、最近このDVDで観た映画の1つで見終わった後、しばらく余韻を味わえるとっても良い映画でした。残念ながら内容はページが足りないので省略しますが、ぜひ皆さんもご覧ください。

材料技術部 無機材料科長 関根 義孝



福島県ハイテクプラザ組織図



異動

小川 徳裕 企画情報部 商工労働部地域経済領域産業創出グループ
笹山 淑弘 応用技術部 福島県産業振興センター技術支援部

退職

佐藤 隆 会津若松技術支援センター

お知らせ

電子技術研究会 - 電磁材料評価手法 -

プリント基板のインピーダンス、誘電率、波形の関係について、ネットワークアナライザ等を用いて測定方法を実習により体得していただきます。

開催期間：平成15年6月19日(水)～20日(金)

開催場所：福島県ハイテクプラザ 研修室

定員：10名

受講料：10,000円

申込み・問合せ：財福島県産業振興センター技術支援部(テクノ・コム) 技術支援グループ
TEL024-959-1929

計測技術研究会

ノギス、マイクロメータ等の基本測定器の取扱と管理について、実習を通して習得していただきます。

開催期間：平成15年7月30日(水)～8月1日(金)

開催場所：福島県ハイテクプラザ 研修室

定員：30名

受講料：25,000円(予定)

申込み・問合せ：財福島県産業振興センター技術支援部(テクノ・コム) 技術支援グループ
TEL024-959-1929

「コラッセふくしま」起業支援室 入居者募集

平成15年7月25日、現在福島駅西口に建設中の「コラッセふくしま」6階に、県内初の公設インキュベータ(起業支援室)がオープンします。新たに事業を開始しようとする方や事業の開始後間もない方等を対象に、低廉な料金で起業支援施設を提供するとともに、専門の支援人材(インキュベーションマネージャー)を中心に、各種課題に対する一貫したサポート(相談対応、診断、情報提供等)を行うなど、ハード・ソフトの両面から支援を行います。起業支援室への入居を希望される方は、是非お申込み下さい。

募集期間：平成15年5月20日(火)～6月25日(水)

現場説明会：6月13日(金)13:30～15:30

6月10日(火)までにお申し込み下さい

申込み・問合せ：福島県商工労働部 地域経済領域 産業創出グループ

TEL024-521-7283

E-mail : business@pref.fukushima.jp

「ビジネスクリエーション東北2003」 出展募集

個性的で独創性のある製品・技術・サービスなどを有する企業が結集し、マッチング、プレゼンテーションを行い、新たな交流と販路開拓の機会を図ります。現在、出展企業を募集いたしておりますので是非、御出展下さい。

会期：平成15年11月14日(金)～11月15日(土)

会場：ビッグパレットふくしま 多目的展示ホール

主催：ビジネスクリエーション東北実行委員会

(財)福島県産業振興センター、福島県 ほか

申込締切：平成15年7月31日(木)

申込み・問合せ：ビジネスクリエーション東北実行委員会事務局

TEL024-947-8010

無料発明相談会

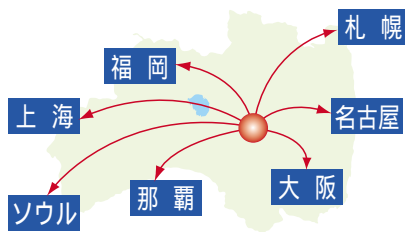
発明協会福島県支部では、弁理士の先生による発明についての御相談を無料で行っていきます。日頃考えていることが特許になるかもしれません。先生に直接相談するよい機会です。日程は以下のとおりですので発明協会福島県支部まで気軽にお出かけ下さい。なお、詳細については事前に電話にてお確かめ下さい。

(社)発明協会福島県支部 ☎024-959-3351

会場	月/日	6/9	7/7	7/14	7/22	8/4	8/18	時間
ハイテクプラザ			◎			◎		9:00～12:00
福島技術支援センター		◎					◎	10:00～12:00
会津若松技術支援センター				◎				10:00～12:00
いわき技術支援センター					◎			13:00～16:00



あなたの翼、
福島空港。



テクノネットふくしま No.48 平成15年5月 発行
編集・発行 福島県ハイテクプラザ 企画情報部

〒963-0215 郡山市待台1-12

TEL : 024-959-1741 (部直・相談窓口)

FAX : 024-959-1761

『テクノネットふくしま』のバックナンバーはハイテクプラザホームページにてご覧いただけます。

HomePage URL <http://www.fukushima-iri.go.jp>

E-Mail Address info@fukushima-iri.go.jp